

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN *CHEMO-ENTREPRENEURSHIP* (CEP) TERHADAP SIKAP SISWA PADA PELAJARAN KIMIA DAN MINAT BERWIRAUSAHA

Rahmawanna¹, Adlim², Abdul Halim²

¹Program Studi Pendidikan IPA program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 23111

²Program Studi Kimia FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 2311

³Program Studi Fisika FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh 2311
e-mail: wannaqu88@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan sikap siswa terhadap pelajaran kimia dan minat berwirausaha siswa, serta untuk menilai kualitas dari kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan CEP. Penelitian ini dilakukan dengan metode *pre-experimental design* melalui *one group pretest-posttest design*, yang dilaksanakan pada kelas XI IPA salah satu SMA Negeri di Banda Aceh tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 26 siswa. Analisis data angket sebelum dan sesudah pembelajaran dengan pendekatan CEP dilakukan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pelajaran kimia dan minat berwirausaha siswa. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Uji hipotesis dilakukan dengan uji *Wilcoxon* melalui *Software SPSS* versi 19 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji hipotesis sikap siswa terhadap pelajaran kimia memberikan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan sikap siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil uji hipotesis minat wirausaha siswa memberikan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan minat wirausaha siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Kesimpulan penelitian ini adalah pembelajaran dengan pendekatan CEP dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap pelajaran kimia dan meningkatkan minat wirausaha siswa.

Kata Kunci: *Chemo-Entrepreneurship* (CEP), sikap, dan minat wirausaha

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi dan interview terhadap beberapa guru serta siswa di SMA, diketahui bahwa pelajaran kimia merupakan pelajaran yang kurang disenangi dan cenderung dipandang sulit oleh siswa. Hal ini dikarenakan proses pembelajarannya yang terlalu monoton pada ceramah di kelas dan kurang menerapkan proses pembelajaran yang bermakna. Khan dkk. (2011) menyatakan bahwa ilmu kimia adalah dasar untuk beberapa disiplin ilmu lain, namun ilmu kimia bersifat abstrak sehingga sukar untuk dipahami dan selama ini proses pembelajaran cenderung berpusat pada guru yang kurang menuntut keterampilan siswa.

Salah satu pendekatan kontekstual dalam pembelajaran kimia adalah pendekatan *Chemo-Entrepreneurship* (CEP). Menurut Supartono dkk. (2009a), melalui pendekatan CEP siswa diajarkan untuk mengkaitkan langsung pada objek nyata atau fenomena di sekitar kehidupan manusia, sehingga selain mendidik dengan pendekatan pembelajaran CEP ini memungkinkan siswa dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi dan memotivasi siswa untuk berwirausaha.

Selain untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep kimia yang dipelajari, penerapan CEP dalam kegiatan pembelajaran juga dapat menjadikan suasana belajar lebih aktif dan menyenangkan. Hal ini sesuai seperti yang dipaparkan oleh Sumarti (2008) bahwa dengan pendekatan CEP, menjadikan pembelajaran kimia tidak membosankan dan memberi kesempatan peserta didik untuk mengoptimalkan potensinya dalam menghasilkan suatu produk. Bila peserta didik terbiasa dengan kondisi belajar yang demikian tidak menutup kemungkinan akan menumbuhkan jiwa kewirausahaannya. jiwa kewirausahaan yang didukung kemampuan berpikir yang memadai akan meningkatkan efektifitas pembelajaran kimia tersebut.

Melalui penerapan pendekatan CEP diharapkan siswa memperoleh suatu pembekalan untuk lebih kreatif dalam menghasilkan suatu produk yang bernilai ekonomis, karena kenyataan di lapangan tidak semua siswa setelah menamatkan bangku sekolah melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tentang indikator ketenagakerjaan Provinsi Aceh Agustus (2014), diketahui bahwa pengangguran dengan pendidikan terakhir tingkat SMA

masih mendominasi jumlah pengangguran di Aceh yaitu sebanyak 14,16% dibandingkan dengan SMK 11,31%, Diploma I-III 10,94%, Universitas 9,42%, SMP 8,39%, SD 4,41%.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian tentang pengaruh penerapan pendekatan *chemo-entrepreneurship* (CEP) dan kajian terhadap sikap siswa dalam belajar kimia serta minat berwirausaha siswa. Penelitian serupa pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Supartono dkk. (2009b). Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa pembelajaran kimia dengan menggunakan pendekatan CEP dan metode inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar dan minat berwirausaha siswa. Namun yang membedakan penelitian yang akan peneliti lakukan dengan penelitian sebelumnya adalah dalam pemilihan lokasi penelitian, sampel, variabel yang diukur, dan produk wirausaha yang dibuat. Penelitian Supartono dkk. (2009b) difokuskan untuk peningkatan hasil belajar siswa terhadap konsep kimia hidrokarbon dan minat wirausaha melalui pembuatan lilin bermotif dan aromaterapi, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan tidak mengukur hasil belajar siswa tetapi lebih memfokuskan kepada peningkatan sikap positif siswa terhadap pelajaran kimia dan minat wirausaha siswa melalui pembuatan produk gantungan kunci dan pin dari bahan resin.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan pendekatan CEP dalam pembelajaran kimia memberikan hasil yang positif, diantaranya mampu meningkatkan hasil belajar dan minat berwirausaha siswa (Supartono dkk., 2009b), meningkatkan kemampuan *life skill* dan hasil belajar siswa (Kusuma dkk., 2009), menumbuhkan jiwa kewirausahaan, meningkatkan aktivitas berpikir dan bertindak mahasiswa (Sumarni, 2009), meningkatkan *soft skills* dan minat wirausaha siswa (Sumarti dkk., 2014), meningkatkan kemampuan kerja sama siswa dan komunikasi (Paristiowati dkk., 2015), meningkatkan sikap kewirausahaan siswa, kreativitas dan pemahaman konsep kimia (Anna, 2011), pelatihan pembelajaran kimia yang berbasis *life skill* dan CEP bagi guru efektif untuk meningkatkan kualitas guru dalam melaksanakan pembelajaran kimia (Sumarti dan Haryono, 2014).

Dalam penelitian ini peningkatan sikap positif siswa terhadap pelajaran kimia dianggap sangat perlu ditingkatkan, dengan asumsi bahwa dengan sikap yang positif maka akan diperoleh hasil belajar yang positif. Menurut Rivera & Ganaden (2001) dalam Limpo dkk. (2013), ada tiga alasan mengapa sikap siswa terhadap suatu mata pelajaran perlu ditingkatkan: 1) sikap siswa terhadap pelajaran nampaknya berhubungan dengan prestasinya dalam pelajaran tersebut; 2) siswa dengan sikap positif terhadap pelajaran kemungkinan besar akan memiliki inisiatif untuk memperdalam pengetahuan dan pembelajarannya; dan 3) sikap seringkali dikomunikasikan kepada teman sebaya dengan berbagai cara selama kehidupan.

Untuk merancang pembelajaran dengan pendekatan CEP diperlukan materi-materi kimia yang tepat dan sesuai dengan pendekatan pembelajaran CEP. Pada penelitian ini dilakukan suatu kegiatan percobaan/eksperimen pembuatan gantungan kunci dan pin dari bahan resin, kegiatan percobaan ini erat kaitannya dengan materi kimia laju reaksi.

Laju reaksi merupakan salah satu materi dalam pelajaran kimia di SMA, dimana dalam proses pembelajarannya untuk mengetahui salah satu faktor yang mempengaruhi laju reaksi, yaitu pengaruh penambahan katalis, dapat dilakukan melalui kegiatan eksperimen pembuatan gantungan kunci dan pin dari resin. Menurut Azizah (2004), laju reaksi adalah jumlah suatu perubahan tiap satuan waktu. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan konsentrasi pereaksi atau produk. Salah satu faktor yang menyebabkan perubahan tersebut adalah adanya katalisator.

Menurut Anonymous (2014), Resin adalah senyawa *polymer* rantai karbon. *Polymer* berasal dari kata "*poly*" (banyak) dan "*mer*" (ikatan). Senyawa *polymer* rantai karbon dapat didefinisikan sebagai senyawa yang mempunyai banyak ikatan rantai karbon. Resin merupakan bahan pembuat *fiberglass* yang berwujud cairan kental seperti lem, berkelir hitam atau bening.

Untuk mempercepat pengeringan aksesoris dari resin perlu ditambahkan katalis, metil etil keton peroksida (Mekpo) adalah katalis yang digunakan untuk mempercepat proses pengerasan resin poliester (Kusnadi, 2010).

Katalis adalah zat yang ditambahkan ke dalam suatu reaksi untuk mempercepat reaksi tersebut. Katalis berperan dalam reaksi tapi bukan sebagai pereaksi ataupun produk. Katalis memungkinkan reaksi berlangsung lebih cepat atau memungkinkan reaksi pada suhu lebih rendah akibat perubahan yang dipicu oleh katalis terhadap pereaksi. Secara umum katalis berwarna bening seperti air dan memiliki aroma yang menyengat (Anonymous, 2014).

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode *pre-experimental design* melalui *one group pretest-posttest design*, yaitu rancangan penelitian yang memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen tanpa dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pengaruh perlakuan yang diberikan

dapat dilihat dari perbedaan *pretest* dan *posttest*. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu: (1) pemberian tes awal (*pretest*) sebelum pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CEP, (2) pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan CEP, dan (3) pemberian tes akhir (*posttest*) sesudah pembelajaran dengan pendekatan CEP.

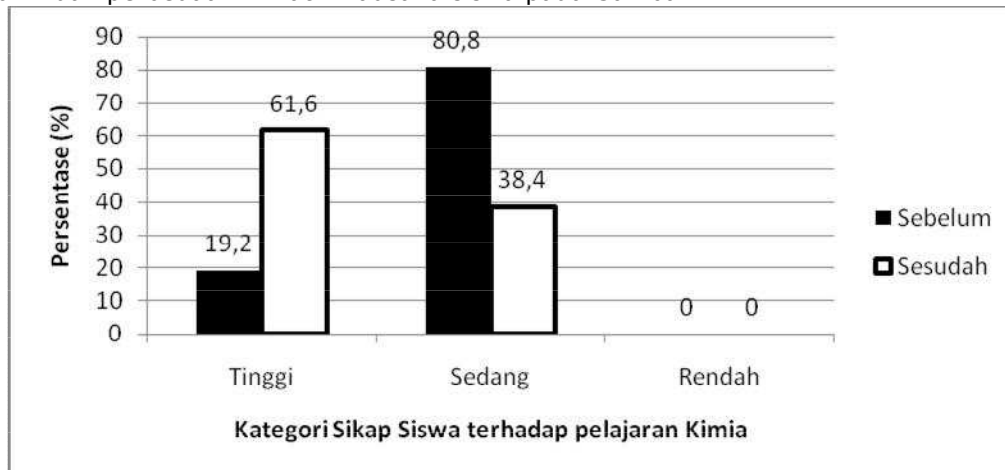
Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMAN 5 Banda Aceh, sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA-1. Adapun teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen nontes berupa angket untuk mengetahui perubahan sikap siswa terhadap pelajaran kimia dan minat wirausaha sebelum dan sesudah pembelajaran dengan pendekatan CEP. Pengolahan data dilanjutkan dengan pengujian statistik berupa uji normalitas untuk mengetahui apakah data sebelum dan sesudah pembelajaran berdistribusi normal atau tidak dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Kemudian Uji hipotesis dilakukan dengan uji *Wilcoxon* melalui *software* SPSS versi 19 dengan taraf signifikansi 0,05.

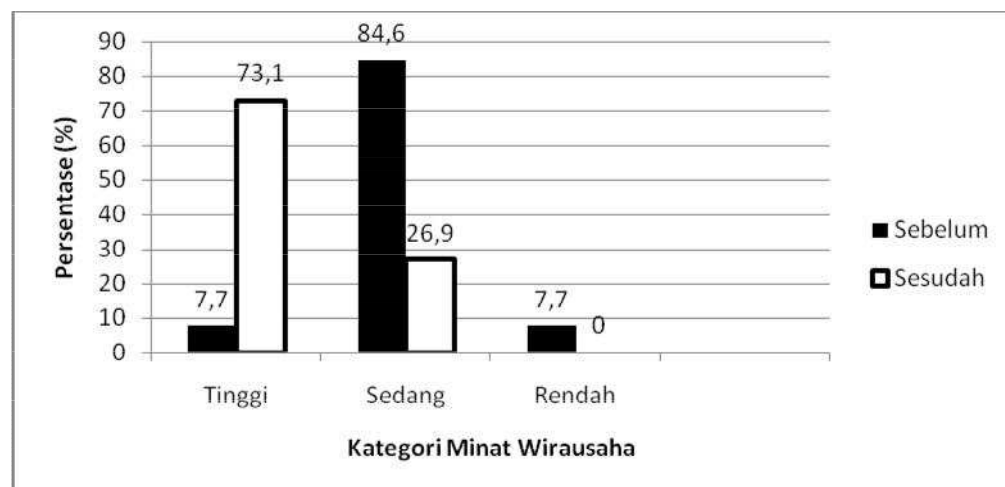
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data angket sebelum dan sesudah pembelajaran dengan pendekatan CEP, diketahui bahwa sikap siswa terhadap pelajaran kimia mengalami peningkatan dalam kategori sikap "tinggi" yaitu dari 19,2% menjadi 80,8%. Untuk minat wirausaha siswa juga mengalami peningkatan dalam kategori "tinggi" dari 7,7% menjadi 73,1%.

Terlihat jelas perbedaan sikap siswa sebelum dan sesudah pembelajaran CEP pada Gambar 1 dan perbedaan minat wirausaha siswa pada Gambar 2.



Gambar 1. Kategori Sikap Siswa Sebelum dan Sesudah CEP



Gambar 2 Kategori Minat Wirausaha Siswa Sebelum dan Sesudah CEP

Adanya peningkatan sikap positif siswa merupakan dampak positif dari pembelajaran dengan pendekatan CEP, karena melalui pendekatan CEP materi yang dipelajari dikaitkan langsung dengan objek nyata, sehingga siswa menjadi aktif dan merasa senang mengikuti

kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini melalui kegiatan praktikum pembuatan aksesoris siswa bisa lebih mengetahui pengaruh penambahan katalis terhadap laju reaksi.

Hal ini didukung oleh penelitian Ersanthono dkk, (2011) bahwa penerapan CEP dalam pembelajaran menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna karena pembelajaran ini mengajak siswa untuk belajar kimia dengan cara berkelompok serta mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, sehingga mampu meningkatkan sikap minat dan sikap siswa terhadap pelajaran kimia yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Skala sikap siswa meningkat setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan CEP, untuk kategori sikap "tinggi" meningkat dari 19,2% menjadi 61,6%, sedangkan untuk kategori sikap "sedang" dari 80,8% menjadi 38,4%. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan pendekatan CEP ini mengaitkan langsung materi yang dipelajari dengan objek nyata, sehingga selain mendidik pendekatan CEP ini juga mampu menumbuhkan sikap positif siswa. Sesuai dengan hasil penelitian Ningtias dkk, (2013) yang menyatakan bahwa nilai ranah afektif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan CEP lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan pendekatan CEP, karena pendekatan CEP ini membuat siswa lebih tertarik dan bersemangat untuk belajar, siswa lebih aktif dalam merespon pertanyaan dan bekerjasama dalam kelompok, dan dengan meningkatnya ranah efektif ranah kognitif siswa juga akan meningkat.

Data hasil penelitian ini juga menunjukkan terjadinya peningkatan minat wirausaha siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan CEP. Sebelum pembelajaran minat wirausaha siswa sangat rendah, hal ini dikarenakan siswa belum pernah mengikuti kegiatan pembelajaran kimia yang dikaitkan wirausaha.

Setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan CEP minat wirausaha siswa dengan kategori "tinggi" meningkat dari 7,7% menjadi 73,1%, minat wirausaha dengan kategori "sedang" dari 84,6% menjadi 26,9%, sedangkan siswa dengan minat wirausaha "rendah" semakin berkurang dari 7,7% menjadi 0,0%. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan pendekatan CEP memungkinkan siswa untuk mempelajari proses pengolahan suatu bahan kimia menjadi suatu produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomi. Sesuai dengan hasil penelitian Kusuma dan Kusoro (2010), pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang berorientasi CEP dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa, meningkatkan semangat berwirausaha, dan meningkatkan kecakapan hidup khusus mahasiswa. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Mulyani (2011) yang menyatakan, keberhasilan program pendidikan kewirausahaan melalui pencapaian peserta didik yang memiliki karakter dan perilaku wirausaha yang tinggi.

Dalam proses pembelajaran ini siswa melakukan suatu kegiatan praktikum yang berhubungan dengan laju reaksi, yaitu untuk mengetahui pengaruh katalis terhadap laju reaksi dalam pembuatan aksesoris dari bahan resin. Materi tersebut tidak hanya bersifat teoritis semata, namun lebih ditekankan pada proses pembuatan, sehingga siswa mengerti dan mampu membuatnya sendiri. Pada kesempatan lainnya siswa juga diberikan kesempatan untuk mengemukakan ide-ide kreatif mereka untuk meningkatkan minat berwirausaha. Oleh karena itu pembelajaran dengan pendekatan CEP cocok diterapkan untuk semua kelompok siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Dewi dkk (2011) yang menyatakan bahwa, model pembelajaran yang bersifat kewirausahaan efektif digunakan dalam proses pembelajaran, keefektifan tersebut dapat diketahui dari dengan adanya peningkatan indikator-indikator wirausaha yang diinternalisasikan dalam pembelajaran.

Hasil analisis angket respon siswa menunjukkan bahwa siswa tertarik terhadap kegiatan pembelajaran dengan pendekatan CEP. Ketertarikan siswa tersebut ternyata dapat menandakan bahwa kegiatan pembelajaran dengan pendekatan CEP sudah layak untuk diterapkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Musanni dkk. (2015), bahwa peserta didik memberi tanggapan yang baik terhadap bahan ajar yang dikembangkan untuk pembelajaran, sehingga produk ini layak digunakan dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh penerapan pendekatan *Chemo-Entrepreneurship* (CEP) terhadap sikap siswa pada pelajaran kimia dan minat berwirausaha siswa untuk mengetahui peningkatan sikap positif siswa terhadap pelajaran kimia dan minat wirausaha siswa, dapat disimpulkan bahwa, penerapan pendekatan CEP dalam pembelajaran kimia dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap pelajaran kimia dan minat wirausaha siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Susianna, N. 2011. The Chemistry Teaching Program for Developing the Senior High School Students' Entrepreneurial Attitudes. *Journal of US-China Education Review*, B(7):) 909-923.

- Anonimous. 2014. Fiber Glass. *Modul Bengkel Mekanika*. Universitas Telkom Laboratorium Mekatronika.
- Azizah, U. 2004. Laju Reaksi. *Modul Bagian Proyek Pengembangan Kurikulum*. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, dan Departemen Pendidikan Nasional.
- BPS. 2014. Indikator Ketenagakerjaan Provinsi Aceh Agustus 2014. <http://aceh.bps.go.id/?r=publikasi/view&id=103>.
- Dewi, E.R.S., Sumarno., dan Prasetyo. 2011. Pengembangan Model Pembelajaran Berspektif Kewirausahaan. *Jurnal Bioma*, 1(6): 153-160.
- Ersanghono., Nanik, W., dan Kusoro, S. 2011. Peningkatan Life Skill Mahasiswa Kimia Berorientasi Chemoentrepreneurship (CEP) melalui Pembelajaran Kooperatif STAD. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 29(2): 113-120.
- Khan, G.N dan Arshad, A. 2012. Higher Secondary School Students' Attitude towards Chemistry. *Journal of Aasian Social Science*, 8(6): 165-169.
- Kusnadi, A.S. 2010. Resin Poliester Tak Jenuh untuk Imobilisasi Resin Bekas Pengolah Simulasi Limbah Radioaktif Cair. *Skripsi*. Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Kusuma, E., Sukirno, Dan Ika, K. 2009. Penggunaan Pendekatan *Chemo-Entrepreneurship* Berorientasi *Green Chemistry* Untuk Meningkatkan Kemampuan *Life Skill* Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1): 366-372.
- Kusuma, E dan Kusoro, S. 2010. Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berorientasi Chemo-Entrepreneurship untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Life Skill Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1): 544-551.
- Limpo, J.N., Hasan, O., dan Maria, H.S. 2013. Pengaruh Lingkungan Kelas terhadap Sikap Siswa untuk Pelajaran Matematika. *Jurnal Humanitas*, X(1): 38-48.
- Mulyani, E. 2011. Model Pendidikan Kewirausahaan di Pendidikan Dasar dan Menengah. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 8((1): 1-18.
- Musanni., Susilawati, A.S., dan Hadiwijaya. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Fisika SMA Berbasis *Learning Cycle* (LC) 3E pada Materi Pokok Teori Kinetika Gas dan Termodinamika. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 1(1): 102-122.
- Ningtias, D., Ridwan, J., dan Yahmin. 2013. Pengaruh Pendekatan *Chemoentrepreneurship* (CEP) dalam Model Student Teams Achievement Division (STAD) terhadap Kemampuan Kognitif dan Minat Berwirausaha Siswa Kelas X SMAN 10 Malang pada Materi Minyak Bumi. *Artikel*. Universitas Negeri Malang.
- Paristiowati, M., Riskiono, S., dan Rizqi, S. 2015. Chemo-Entrepreneurship: Learning Approach for Improving Student's Cooperation and Communication (Case Study at Secondary School, Jakarta). *Journal of Social and Behavioral Sciences*, 174: 1723-1730.
- Sumarni, W. 2009. Peningkatan Efektivitas Perkuliahan Kimia Dasar Melalui Pembelajaran Berorientasi *Chemoentrepreneurship* (CEP) Menggunakan Media *Chemoedutainment* (CET). *Jurnal Lembaran Ilmu Kependidikan*, 38(1): 53-58.
- Sumarti, S.S. 2008. Peningkatan Jiwa Kewirausahaan Mahasiswa Calon Guru Kimia dengan Pembelajaran Praktikum Kimia Dasar Berorientasi *Chemo-Entrepreneurship*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2): 305-311.
- Sumarti, S.S dan Haryono. 2014. The Training Management of Designing Life Skill and Chemo-Entrepreneurship Based Learning to Chemistry Teachers of Senior High School in Semarang. *Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 4(1): 60-66.
- Sumarti, S.S., Supartono, dan Hidayah, H.D. 2014. Material Module Development of Colloid Orienting on Local-Advantage-Based Chemo-Entrepreneurship to Improve Students' Soft Skill. *International Journal of Humanities and Management Sciences (IJHMS)*, 2 (1): 42-46.
- Supartono., Nanik, W., dan Anita, H.S. 2009a. Kajian Prestasi Belajar Siswa SMA dengan Metode *Student Teams Achievement Divisions* melalui Pendekatan *Chemo-Entrepreneurship*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1): 337-344.
- Supartono., Saptorini., dan Dian, S. 2009b. Pembelajaran Kimia Menggunakan Kolaborasi Konstruktif dan Inkuiri Berorientasi *Chemo-Entrepreneurship*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(2): 476-483.